



The Effect of Light on the Spatial Quality of Ottoman Baths

Zahra Babaei¹ | Jamaluddin Soheili² | Shaida Khansari³

1. PhD student, Department of Architecture, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. babaei.architect@gmail.com

2. Associate Professor, Department of Architecture, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. soheili@qiau.ac.ir

3. Assistant Professor, Department of Architecture, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. sheidakhansari@yahoo.com

Article Info:

Article type:
Research Article

history:

Received:

2025/10/09

Published:

2025/12/21

Keywords:

natural light, spatial quality,
Ottoman hamams,
environmental perception,
skylight

Abstract: Natural light is one of the most important factors influencing spatial quality in Islamic and traditional architecture, serving not only as a source of illumination but also playing a decisive role in meaning-making, psychological perception, and the organization of spatial movement. Among various traditional building types, Ottoman bathhouses (hammams) are prominent architectural spaces in which lighting held special significance. However, the precise relationship between natural light and spatial quality in these baths-particularly from the perspective of environmental perception-has received limited scholarly attention. Therefore, the present study aims to analyze the impact of natural lighting on the spatial quality of Ottoman hammams, focusing on its role in enhancing spatial perception, psychological tranquility, and users' ritual experience within these spaces. The research method is qualitative, based on a descriptive-analytical approach, integrating literature review, comparative analysis, and examination of architectural evidence in selected case studies of Ottoman hammams. The findings reveal that natural light in Ottoman bathhouses was employed not merely for illumination but functioned as a semantic and structural element in spatial organization. The distribution of light across walls and domes-especially through ceiling skylights-was executed in a controlled manner, creating inward-oriented, serene, and hierarchically defined spaces. In the hot room (sıcaklık/hararet), the focused beam of light on the central stone (göbek taşı) emphasized spatial centrality and guided users' orientation. In the private chambers (halvets), soft lighting enhanced feelings of calm and security. The contrast in lighting across different spaces-such as the dressing room (soyunmalık/comekân), the intermediate warm room (ılıklik), and the hot room-not only improved spatial legibility but also created a ritual-like experience throughout the sequence of movement. Ultimately, the results indicate that natural light, interacting with architectural structure and cultural content, constitutes a fundamental factor in generating the desired spatial quality in Ottoman hammam architecture.

Cite this article: Babaei, Z.; Soheili, J.; Khansari, S. (2025) The Effect of Light on the Spatial Quality of Ottoman Baths, *Architectural & Environmental Research* 2(3), 162-184. <https://doi.org/10.30470/jaer.2026.2083417.1200>

© The Author(s).

Homepage: jaer.znu.ac.ir

Publisher: University of Zanjan





تأثیر نور بر کیفیت فضایی حمام‌های عثمانی

زهرا بابایی^۱ | جمال‌الدین سهیلی^۲ | شیدا خوانساری^۳

۱. دانشجوی دکتری گروه معماری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. رایانامه: babaei.architect@gmail.com

۲. دانشیار گروه معماری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. رایانامه: soheili@qiau.ac.ir

۳. استادیار گروه معماری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. رایانامه: shaidakhansari@yahoo.com

اطلاعات مقاله:

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ‌ها:

دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۱۷

انتشار: ۱۴۰۴/۰۹/۳۰

واژگان کلیدی:

نور طبیعی، کیفیت فضایی، حمام‌های عثمانی، ادراک محیطی، نورگیر سقفی.

چکیده: نور طبیعی یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در شکل‌گیری کیفیت فضایی در معماری اسلامی و سستی است که نه تنها عملکرد روشنایی را بر عهده دارد، بلکه در معناسازی، ادراک روان‌شناختی و ساماندهی حرکت در فضاهای نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا می‌کند. در میان انواع بناهای سستی، حمام‌های دوره عثمانی از جمله فضاهایی هستند که نورپردازی در آن‌ها اهمیت ویژه‌ای داشته است. با این حال، بررسی روابط دقیق میان نور طبیعی و کیفیت فضایی این حمام‌ها، به‌ویژه از منظر ادراک محیطی، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از این رو، پژوهش حاضر با هدف تحلیل تأثیر نور طبیعی بر کیفیت فضایی حمام‌های عثمانی انجام شده است و به بررسی نقش نور در ارتقای ادراک فضایی، آرامش روانی و تجربه آیینی کاربران در این فضاهای می‌پردازد. روش تحقیق به‌کاررفته، توصیفی-تحلیلی با رویکرد کیفی است که بر تحلیل منابع کتابخانه‌ای، مطالعات تطبیقی و شناسایی شواهد معماری نور در نمونه‌های واقعی حمام‌های عثمانی تمرکز دارد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که نور طبیعی در حمام‌های عثمانی نه صرفاً به‌منظور تأمین روشنایی، بلکه به‌عنوان یک عامل معنایی و ساختاری در سازمندی فضایی استفاده شده است. توزیع نور در جداره‌ها و سقف، به‌ویژه از طریق نورگیرهای سقفی در گنبد‌ها، به‌شکل کنترل‌شده‌ای انجام می‌گرفت که سبب شکل‌گیری فضاهایی درون‌گرا، آرام، یکپارچه و دارای حریم می‌شد. در گرمخانه، تمرکز نور طبیعی بر روی سنگ مرکزی (göbek taşı) سبب تأکید بر مرکزیت فضایی و جهت‌مندی حرکت می‌شد و در فضاهای خلوت، نور ملایم حس آرامش و امنیت را تقویت می‌کرد. همچنین تضاد نوری میان فضاهای مختلف مانند سرسینه، میان‌در و گرمخانه، نه تنها به خوانایی فضایی کمک می‌کرد، بلکه نوعی تجربه آیینی را نیز در مسیر حرکت ایجاد می‌نمود. در نهایت، نتایج پژوهش حاکی از آن است که نور طبیعی در معماری حمام‌های عثمانی، در تعامل با ساختار فیزیکی و محتوای فرهنگی، عامل اصلی در خلق کیفیت فضایی مطلوب به‌شمار می‌رود.

استناد: بابایی، زهرا؛ سهیلی، جمال‌الدین؛ خوانساری، شیدا (۱۴۰۴). تأثیر نور بر کیفیت فضایی حمام‌های عثمانی، ۱۶۲-۱۸۴ (۳)، <https://doi.org/10.30470/jaer.2026.2083417.1200>

© نویسندگان

ناشر: دانشگاه زنجان

DOI: <https://doi.org/10.30470/jaer.2026.2083417.1200>

Homepage: jaer.znu.ac.ir



مقدمه

با وجود آنکه نور در معماری اسلامی همواره به‌عنوان عنصری بنیادین در شکل‌گیری کیفیت‌های فضایی، ادراک بصری و تجربه حسی انسان مورد توجه بوده است، بررسی نقش آن در برخی گونه‌های معماری عمومی کمتر به‌صورت عمیق و تحلیلی انجام شده است. نور، به‌واسطه تأثیر مستقیم بر خوانایی فضا، آرامش روانی و معنابخشی محیط، یکی از مهم‌ترین عوامل ارتقای کیفیت فضایی به‌شمار می‌رود و بدون آن، فضاهای معماری فاقد هویت ادراکی خواهند بود (خادم و فتحی‌فرزانه، ۱۳۹۲: ۴). در معماری اسلامی، این نقش فراتر رفته و نور به‌عنوان «ماده نامرئی» تلقی می‌شود که علاوه بر کارکرد روشنایی، حامل مفاهیم نمادین، معنوی و زیبایی‌شناختی است و پیوندی عمیق با جهان‌بینی اسلامی برقرار می‌کند (Salama, 2016: 12). حمام‌های عثمانی، به‌عنوان یکی از شاخص‌ترین بناهای عمومی در این سنت معماری، نمونه‌ای برجسته از بهره‌گیری آگاهانه از نور طبیعی برای ساماندهی فضا، هدایت حرکت و ایجاد تجربه‌ای آرامش‌بخش و تدریجی در فضاهای داخلی هستند (Kulak Torun, 2023: 6). با این حال، با گذر زمان، تغییر کاربری و مداخلات ناآگاهانه، نظام نورگیری اصیل بسیاری از این بناها دچار اختلال شده و بخشی از کیفیت فضایی آن‌ها تضعیف گردیده است؛ مسئله‌ای که ضرورت پرداختن نظام‌مند و پژوهش‌محور به نقش نورپردازی در این بناها را بیش از پیش آشکار می‌سازد.

بیان مسئله و اهمیت موضوع

نور یکی از بنیادی‌ترین عناصر شکل‌دهنده فضاهای معماری است که نقشی فراتر از تأمین روشنایی صرف ایفا می‌کند و به‌طور مستقیم بر ادراک بصری، خوانایی فضایی،

کیفیت محیطی و تجربه روان‌شناختی کاربران اثر می‌گذارد. پژوهش‌های متعدد نشان داده‌اند که بخش عمده‌ای از درک انسان از محیط پیرامون، متکی بر حس بینایی است و نور به‌عنوان عامل اصلی این ادراک، می‌تواند کیفیت فضا را به‌صورت معناگذاری ارتقا یا تضعیف کند (خادم و فتحی‌فرزانه، ۱۳۹۲: ۶). از این منظر، نور نه‌تنها یک عامل فیزیکی، بلکه پدیده‌ای ادراکی و کیفی است که در شکل‌گیری هویت فضا نقش محوری دارد.

در معماری اسلامی، نور جایگاهی ویژه و چندلایه دارد. برخلاف رویکرد صرفاً عملکردگرایانه، نور در این سنت معماری حامل معانی نمادین، معنوی و زیبایی‌شناختی است و به‌عنوان تجلی «نور الهی» در فضای معماری تلقی می‌شود (Salama, 2019: 8). به همین دلیل، فضاهای معماری اسلامی—اعم از مساجد، خانه‌ها و بناهای عمومی—به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که نور طبیعی به‌صورت کنترل‌شده، تدریجی و متناسب با کارکرد فضا وارد شود و تجربه‌ای توأمان از آرامش، خوانایی و معنا را برای کاربر فراهم آورد.

در این میان، حمام‌های عثمانی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین بناهای عمومی در شهرهای اسلامی، نمونه‌ای شاخص از تلفیق عملکرد، فرهنگ و معنا به‌شمار می‌آیند. این بناها نه‌تنها فضایی برای نظافت جسمانی، بلکه مکانی برای تعامل اجتماعی، آرامش روانی و تجربه نوعی تطهیر معنوی بوده‌اند (Kulak Torun, 2023: 10). سازماندهی فضایی حمام‌های عثمانی—شامل رختکن (Soyunmalık)، گرمابه میانی (Ilıklık) و گرمابه اصلی (Sıcaklık)—به‌گونه‌ای شکل گرفته که نور طبیعی در هر فضا نقشی متفاوت اما مکمل ایفا کند. استفاده از نورگیرهای سقفی، چشم‌نورها (Fil Gözü)، فانوس‌های روشنایی و روزنه‌های محدود دیواری، امکان توزیع یکنواخت و ملایم نور را فراهم کرده

۳) بررسی تأثیر نور طبیعی بر ابعاد مختلف کیفیت فضایی، شامل روشنایی ادراک شده، خوانایی فضایی و آرامش روان شناختی؛

۴) استخراج اصول کاربردی نورپردازی که هم در مرمت حمام های تاریخی قابل بهره برداری باشند و هم به عنوان الگویی الهام بخش در طراحی معماری معاصر مورد استفاده قرار گیرند.

سؤالات پژوهش

بر اساس اهداف فوق، سؤال اصلی پژوهش به صورت زیر مطرح می شود:

نورپردازی طبیعی چگونه بر کیفیت فضایی حمام های عثمانی تأثیر می گذارد؟

در راستای پاسخ به پرسش اصلی پژوهش، چند سؤال فرعی به منظور تبیین دقیق تر ابعاد موضوع مورد بررسی قرار گرفته است:

نخست آنکه عناصر و شیوه های نورگیری طبیعی در حمام های عثمانی چه ماهیتی دارند و چگونه در ساختار کالبدی این بناها جای گذاری شده اند؟

همچنین این پرسش مطرح می شود که نور طبیعی در فضاهای مختلف حمام، چه الگوها و ترکیب بندی هایی (کمپوزیسیون هایی) را ایجاد می کند و این الگوها چگونه با کارکرد فضایی هر بخش هماهنگ شده اند؟

از سوی دیگر، نقش نورپردازی در ارتقای خوانایی فضایی و هدایت حرکتی کاربران مورد توجه قرار گرفته و بررسی می شود که چگونه روشنایی، مسیر حرکت را تعریف و تجربه فضایی را نظام مند می کند.

در ادامه، به این مسئله پرداخته می شود که چه نوع رابطه ای میان شدت و کیفیت نور طبیعی با احساس آرامش و آسایش روانی کاربران وجود دارد و چه عواملی این ارتباط

و از ایجاد خیرگی و تضاد شدید نوری جلوگیری می کند (Bozkurt, 2020: 13 & Çakmak).

با این حال، در دوره معاصر و در پی تغییر سبک زندگی و کارکرد بناها، بسیاری از حمام های عثمانی یا متروک شده اند یا در فرایند مرمت و تغییر کاربری، منطق نورپردازی اصیل خود را از دست داده اند. این مسئله منجر به افت کیفیت فضایی، کاهش خوانایی و تضعیف تجربه حسی این بناها شده است (Kulak Torun, 2023: 14). از سوی دیگر، همان گونه که پژوهش های حوزه نورپردازی شهری نشان می دهند، نبود رویکرد آگاهانه نسبت به نور می تواند به افت کیفیت محیط، کاهش حس تعلق و تضعیف ادراک فضایی منجر شود (خادم و فتحی فرزانه، ۱۳۹۲). بنابراین، بازخوانی اصول نورپردازی در حمام های عثمانی و تحلیل تأثیر آن بر کیفیت فضایی، ضرورتی علمی و کاربردی به شمار می آید.

اهداف پژوهش

هدف اصلی این پژوهش، تحلیل تأثیر نورپردازی طبیعی بر کیفیت فضایی حمام های عثمانی است. در این راستا، پژوهش حاضر تلاش دارد با تمرکز بر ابعاد ادراکی و کیفی نور، نقش آن را در ارتقای تجربه فضایی کاربران بررسی کند. اهداف جزئی این پژوهش به صورت چهار محور اصلی تنظیم شده اند که هر یک به جنبه ای خاص از نورپردازی در حمام های عثمانی می پردازد:

۱) شناسایی و تبیین عناصر نورگیری طبیعی به عنوان بنیان اصلی درک شیوه های نورپردازی سنتی؛

۲) تحلیل ترکیب بندی های نوری در فضاهای مختلف حمام، از جمله رختکن، گرمابه میانی، گرمابه اصلی و حجره های خصوصی، به منظور شناخت تفاوت ها و ویژگی های فضایی هر بخش؛

به‌عنوان یکی از مفاهیم کلیدی پژوهش تشریح می‌شود و در ادامه، نقش نورپردازی در معماری اسلامی و عثمانی، به‌ویژه در ارتباط با تجربه فضایی کاربران، مورد بررسی قرار می‌گیرد. در نهایت، با مرور مطالعات پیشین مرتبط با نور و حمام‌های عثمانی، جایگاه پژوهش حاضر در میان تحقیقات موجود مشخص شده و خلأهای پژوهشی مرتبط با موضوع تحقیق برجسته می‌شود.

۱.۱. تاریخچه حمام‌های عثمانی

فرهنگ حمام در جغرافیای آناتولی حاصل روندی تاریخی و پیوسته است که از تمدن‌های باستانی آغاز شده و در دوره عثمانی به شکلی نظام‌مند، پایدار و واجد هویت معماری مستقل تداوم یافته است. شواهد تاریخی و باستان‌شناختی نشان می‌دهد که از هزاره دوم پیش از میلاد، شست‌وشو و تطهیر نه تنها به‌عنوان یک نیاز فیزیکی، بلکه به‌مثابه عملی آیینی و مذهبی در تمدن‌هایی چون هیتی‌ها، یونانیان و رومیان جایگاه ویژه‌ای داشته است. در این تمدن‌ها، فضاهای ویژه‌ای برای شست‌وشو طراحی شد که به تدریج از فضاهای ساده خانگی به بناهایی عمومی با کارکردهای اجتماعی و فرهنگی تبدیل شدند (Pekşen, 2015: 4). این سیر تحول نشان می‌دهد که حمام، از همان آغاز، واجد ابعادی فراتر از عملکرد صرف بوده و زمینه‌های شکل‌گیری آن به‌مثابه یک فضای معماری معنادار فراهم شده است.

در دوره روم باستان، حمام‌ها به بناهایی پیچیده و چندعملکردی بدل شدند که علاوه بر کارکرد بهداشتی، نقش مهمی در حیات اجتماعی شهرها ایفا می‌کردند. استفاده از نظام‌های پیشرفته تأمین و دفع آب، گرمایش از کف (هیپوکاست) و سازمان فضایی متوالی فضاهای سرد، نیمه‌گرم و گرم، الگویی کالبدی پدید آورد که تأثیر آن تا

را تقویت یا تضعیف می‌کنند.

نهایتاً، پژوهش به بررسی این نکته اختصاص دارد که تفاوت‌های نورپردازی در بخش‌های مختلف حمام چه تأثیری بر کیفیت فضایی کلی بنا گذاشته و چگونه این تفاوت‌ها می‌توانند به انسجام یا گسست فضایی منجر شوند.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی و از نظر رویکرد، کیفی است. روش گردآوری داده‌ها مبتنی بر مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای و تحلیل منابع علمی معتبر داخلی و خارجی در حوزه نورپردازی، معماری اسلامی و حمام‌های عثمانی است.

در بخش تحلیلی، با تکیه بر چارچوب مفهومی کیفیت فضایی، داده‌ها به‌صورت تطبیقی و تحلیلی بررسی شده و نقش نور طبیعی در شکل‌گیری مؤلفه‌های ادراکی فضا تحلیل می‌شود. واحد تحلیل، فضاهای داخلی حمام‌های عثمانی و شیوه‌های نورگیری آن‌هاست و نتایج در قالب تحلیل مفهومی و کیفی ارائه می‌گردد. این رویکرد امکان درک عمیق‌تری از ارتباط میان نور، فضا و تجربه انسانی را فراهم می‌کند و زمینه‌ساز ارائه پیشنهادهایی کاربردی برای حفاظت و بازآفرینی بناهای تاریخی خواهد بود.

۱. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

به‌منظور تبیین چارچوب مفهومی پژوهش و فراهم کردن بستر نظری لازم برای تحلیل نقش نورپردازی در کیفیت فضایی حمام‌های عثمانی، در این بخش به مرور مبانی نظری و مطالعات پیشین مرتبط پرداخته می‌شود. ابتدا با بررسی تاریخی حمام‌های عثمانی، زمینه‌های شکل‌گیری این بناها در بستر فرهنگی، اجتماعی و معماری آناتولی تبیین می‌گردد. سپس مفهوم کیفیت فضایی در معماری

به ویژه برای زنان، محسوب می‌شود و به مثابه مکانی برای استراحت، گفت‌وگو و بازتولید روابط اجتماعی عمل می‌کرد. از این رو، حمام‌های عثمانی را نمی‌توان صرفاً به عنوان فضاهایی عملکردی تلقی کرد؛ بلکه این بناها بخشی از نظام فرهنگی و اجتماعی جامعه عثمانی بودند (Kulak Torun, 2023: 12). گسترش حمام‌ها در این دوره همچنین با نظام وقف مرتبط بود؛ چرا که درآمد حاصل از حمام‌ها به تأمین هزینه‌های مؤسسات خیریه و مذهبی اختصاص می‌یافت و همین امر به تداوم ساخت آن‌ها انجامید. این پیوند میان عملکرد اجتماعی و سازوکار اقتصادی، نقش حمام را در حیات شهری تقویت می‌کرد.

از نظر کالبدی، حمام‌های عثمانی با تکیه بر سنت‌های پیشین، اما با تفسیر فضایی خاص خود شکل گرفتند. سازمان فضایی متشکل از بخش‌های *soyunmalik* (سردخانه)، *ilıklık* (میان‌در) و *sıcaklık* (گرمخانه)، همراه با فضاهای خدماتی نظیر *külhan*، به الگوی غالب حمام عثمانی تبدیل شد. این ساختار فضایی، زمینه‌ای مناسب برای کنترل حرارت، رطوبت و نور فراهم می‌کرد و در عین حال، تجربه‌ای تدریجی و آیینی از ورود به فضای حمام را رقم می‌زد (Ararat et al., 2020: 11). چنین سازماندهی فضایی، مبنای شکل‌گیری کیفیت فضایی خاص حمام‌های عثمانی به شمار می‌آید.

در مجموع، حمام‌های عثمانی را می‌توان حاصل تداوم تاریخی فرهنگ شست‌وشو در آناتولی دانست که با تلفیق میراث باستانی، اصول اسلامی و شرایط اجتماعی-فرهنگی دوره عثمانی، به گونه‌ای متمایز از معماری حمام دست یافته‌اند. این بناها نه تنها بازتاب‌دهنده نیازهای بهداشتی جامعه بوده‌اند، بلکه به عنوان فضاهایی واجد معنا، نقش مهمی در شکل‌دهی به کیفیت فضایی و تجربه زیسته کاربران ایفا کرده‌اند؛ موضوعی که در بخش‌های بعدی

سده‌های بعدی ادامه یافت. این سنت در دوره بیزانس نیز حفظ شد و بسیاری از حمام‌های رومی با تغییرات محدود، همچنان مورد استفاده قرار گرفتند. پایداری این الگوهای کالبدی سبب شد که حمام به عنوان یک تیپ فضایی تثبیت‌شده، به دوره‌های بعد منتقل شود.

با گسترش اسلام در آناتولی، سنت حمام‌سازی در چارچوب ارزش‌های دینی جدید بازتعریف شد. در فرهنگ اسلامی، پاکیزگی جسمانی پیوندی مستقیم با طهارت معنوی دارد و این امر موجب شد حمام به یکی از عناصر ضروری زندگی روزمره شهر اسلامی تبدیل شود. پس از استقرار ترکان در آناتولی، حمام‌های موجود به جامانده از دوره‌های پیشین بر اساس قواعد اسلامی مورد بازتنظیم قرار گرفتند و هم‌زمان، نمونه‌های جدیدی از حمام‌ها با الگوهای فضایی بومی ساخته شد (Önge, 1988: 19). در نتیجه، اگرچه بسیاری از عناصر فنی و فضایی پیشین حفظ شدند، اما معنا و کارکرد حمام دچار تحول مفهومی گردید.

در دوره سلجوقی، ساخت حمام‌ها به ویژه در پیوند با فضاهای مذهبی و شهری اهمیت یافت و زمینه‌ساز شکل‌گیری الگوی حمام ترکی شد. این الگو در دوره عثمانی به بلوغ رسید و حمام‌ها به عنوان یکی از عناصر اصلی سازمان فضایی شهر اسلامی تثبیت شدند. حمام‌های عثمانی غالباً به صورت بخشی از مجموعه‌های شهری (کلیه‌ها) شامل مسجد، مدرسه، بازار و سایر فضاهای عمومی ساخته می‌شدند و علاوه بر کارکرد بهداشتی، نقشی اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی ایفا می‌کردند (Ararat et al., 2020: 20). قرارگیری حمام در این ساختارهای ترکیبی، بیانگر جایگاه محوری آن در نظام فضایی و اجتماعی شهر عثمانی است.

حمام در شهر عثمانی فضایی برای تعاملات اجتماعی،

پژوهش، به‌ویژه در ارتباط با نور و کیفیت فضایی، مبنای تحلیل قرار خواهد گرفت.

۱.۲. مفهوم کیفیت فضایی در معماری

کیفیت فضایی یکی از مفاهیم کلیدی در معماری معاصر است که فراتر از ویژگی‌های صرفاً کالبدی بنا، به نحوه ادراک، تجربه و معنایابی انسان از فضا اشاره دارد. در رویکردهای جدید معماری، فضا نه تنها به‌عنوان ظرفی برای عملکرد، بلکه به‌مثابه بستری برای شکل‌گیری احساسات، رفتارها و تجربه زیسته کاربران تلقی می‌شود. از این منظر، کیفیت فضایی حاصل برهم‌کنش عوامل عینی (کالبدی و فیزیکی) و عوامل ذهنی (ادراکی و روان‌شناختی) است که در نهایت به ایجاد حس رضایت، تعلق و معنا در فضا می‌انجامد.

مطالعات حوزه ادراک محیط نشان می‌دهد که انسان فضا را نه به‌صورت خنثی، بلکه از طریق حواس خود و در بستر تجربه روزمره درک می‌کند. در این میان، حس بینایی به‌عنوان مهم‌ترین مجرای ادراک فضایی، نقشی تعیین‌کننده در ارزیابی کیفیت فضا دارد. نور به‌عنوان شرط نخست ادراک بینایی، امکان تشخیص فرم، رنگ، بافت و عمق فضا را فراهم می‌سازد و از این طریق، به شکل‌گیری برداشت ذهنی انسان از محیط کمک می‌کند (خضریان، آیینی و زندی، ۱۳۹۵: ۶). از این رو، کیفیت فضایی بدون توجه به نور، مفهومی ناقص و تقلیل‌یافته خواهد بود.

در ادبیات معماری، کیفیت فضایی اغلب با مفاهیمی چون حس مکان، سرزندگی، آرامش، امنیت و رضایت پیوند خورده است. حس مکان، به‌عنوان پیوندی پویا میان انسان و محیط، زمانی شکل می‌گیرد که فضا قادر باشد نیازهای ادراکی، عاطفی و فرهنگی کاربران را پاسخ دهد. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که این حس متأثر از دو گروه

عامل اصلی است: عوامل کالبدی (نظیر مقیاس، تناسب، محصوریت، رنگ و نور) و عوامل شناختی-ادراکی (نظیر خاطره، معنا، هویت و تعلق) که در تعامل با یکدیگر کیفیت فضایی را رقم می‌زنند.

نور طبیعی در این میان، یکی از مؤثرترین عناصر در ارتقای کیفیت فضایی محسوب می‌شود. برخلاف نور مصنوعی که ماهیتی ایستا و قابل کنترل دارد، نور روز دارای ویژگی پویایی، تغییرپذیری و توالی زمانی است که این ویژگی‌ها موجب زنده‌بودن فضا و تقویت تجربه ادراکی کاربران می‌شود. تغییر شدت، زاویه و رنگ نور در طول روز، به فضا ریتم می‌بخشد و باعث می‌شود کاربران، زمان و مکان را به‌صورت ناخودآگاه درک کنند؛ امری که نقش مهمی در شکل‌گیری حس مکان و کیفیت فضایی ایفا می‌کند (Salama, 2019: 12).

از منظر روان‌شناختی نیز، کیفیت نور طبیعی تأثیر مستقیمی بر حالات روحی و عملکرد انسان دارد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که نور روز مناسب می‌تواند موجب افزایش سرزندگی، کاهش اضطراب، تقویت احساس امنیت و ارتقای رضایت از فضا شود، در حالی که نور نامناسب یا فقدان نور طبیعی، به افت کیفیت ادراک فضایی و کاهش آسایش روانی منجر می‌شود (خضریان، آیینی و زندی، ۱۳۹۵: ۸). بنابراین، نور نه تنها یک عامل فیزیکی، بلکه عنصری معنا ساز در کیفیت فضایی به‌شمار می‌آید.

در معماری سنتی، به‌ویژه در بافت‌های مسکونی و فضاهای آیینی، نور به‌صورت آگاهانه و چندلایه به کار گرفته می‌شد و هم‌زمان پاسخ‌گوی نیازهای عملکردی، اقلیمی و ادراکی بود. این رویکرد موجب شکل‌گیری فضاهایی با کیفیت فضایی بالا و حس مکان قوی می‌شد. در مقابل، در بسیاری از نمونه‌های معماری معاصر، نگاه کمی و صرفاً عملکردی به نور، موجب تضعیف نقش آن در ارتقای کیفیت فضایی

در معماری عثمانی، این نگرش اسلامی به نور با الزامات اقلیمی، عملکردی و فنی بناها ترکیب شده و به نظامی منسجم در نورپردازی فضاهای عمومی، به ویژه حمامها، انجامیده است. حمام های عثمانی به دلیل ضرورت حفظ حرارت، رطوبت و رعایت اصل محرمیت، بناهایی عمدتاً درون گرا و فاقد پنجره های جانبی هستند. از این رو، نور طبیعی در این بناها عمدتاً از طریق عناصر سقفی مانند نورگیرها، روزنه ها و فضاهای نیمه باز تأمین می شود (Bozkurt, 2020: 12 & Çakmak).

مطالعات مربوط به حمام های عثمانی نشان می دهد که استفاده از نورگیرهای سقفی با اشکال متنوع هندسی، یکی از مهم ترین راهکارهای نورپردازی در این بناها بوده است. این نورگیرها که اغلب به صورت روزنه های کوچک در پوشش گنبدها تعبیه می شدند، علاوه بر تأمین روشنایی طبیعی، امکان کنترل شدت نور و جلوگیری از اتلاف حرارت را فراهم می کردند. بدین ترتیب، نورپردازی در حمام های عثمانی هم زمان پاسخ گوی الزامات اقلیمی، عملکردی و ادراکی بوده است (Bozkurt, & Çakmak, 2020: 13).

از منظر کیفیت فضایی، نور در حمام های عثمانی نقشی فراتر از روشنایی ایفا می کند. عبور نور از روزنه های سقفی و پراکندگی آن در میان بخار آب و سطوح منحنی، فضایی نرم، سیال و چندحسی ایجاد می کند که احساس آرامش، خلوت و جدایی از فضای بیرون را تقویت می نماید. این کیفیت ادراکی، با ماهیت تطهیری و آیینی حمام سازگار بوده و تجربه فضایی کاربران را غنا می بخشد (Bozkurt, 2020: 14).

پژوهش های انجام شده در حوزه نورپردازی بناهای تاریخی نیز نشان می دهد که در معماری گذشته، طراحی نور طبیعی بر اساس موقعیت بنا، اقلیم، نوع عملکرد و مصالح صورت

شده است (خضریان، آیینی و زندی، ۱۳۹۵: ۱۱). بر این اساس، می توان گفت کیفیت فضایی مفهومی چندبعدی است که نور طبیعی در آن نقشی بنیادین ایفا می کند. درک این مفهوم، زمینه ای نظری برای تحلیل نقش نور در معماری حمام های عثمانی فراهم می سازد؛ بناهایی که در آنها نور نه تنها عامل روشنایی، بلکه ابزاری برای هدایت ادراک، تقویت حس مکان و ارتقای تجربه فضایی کاربران بوده است (سامی، جلالیان و دژدار، ۱۳۹۹: ۷).

۱.۳. نقش نورپردازی در معماری اسلامی و عثمانی

نور در معماری اسلامی صرفاً عنصری فیزیکی برای تأمین روشنایی نیست، بلکه عاملی بنیادین در شکل گیری معنا، ادراک و تجربه فضایی به شمار می آید. در این معماری، نور به گونه ای هدایت و کنترل می شود که علاوه بر پاسخ گویی به نیازهای عملکردی، واجد ابعاد نمادین، ادراکی و روان شناختی نیز باشد. پژوهش ها نشان می دهد که در معماری سنتی اسلامی، نور همواره در پیوند با فضا، زمان، عملکرد و باورهای فرهنگی به کار گرفته شده و از این طریق به هویت بخشی فضاها کمک کرده است (کابلی و مهبودی، ۱۴۰۲: ۸).

یکی از ویژگی های شاخص معماری اسلامی، پرهیز از ورود مستقیم و بی واسطه نور به فضاهای درونی و تأکید بر نور کنترل شده، فیلتر شده و تدریجی است. این رویکرد سبب ایجاد سایه روشن های متنوع، کاهش خیرگی و افزایش عمق ادراکی فضا می شود؛ امری که نقش مهمی در ارتقای کیفیت فضایی و ایجاد حس آرامش و تمرکز در کاربران دارد. نور در این معماری، به جای آشکارسازی کامل فضا، به صورت لایه لایه عمل می کند و ادراک فضا را در طول حرکت و زمان شکل می دهد (کابلی و مهبودی، ۱۴۰۲: ۷).

مطالعات پیشین مرتبط با حمام‌های تاریخی و به‌ویژه حمام‌های عثمانی، طیف متنوعی از رویکردها را دربر می‌گیرد که از بررسی‌های تاریخی و فرهنگی آغاز شده و تا تحلیل‌های کالبدی، فضایی و محیطی گسترش می‌یابد. بخش قابل توجهی از این پژوهش‌ها به تبیین فرهنگ حمام، سازمان فضایی، گونه‌شناسی پلان و عناصر معماری پرداخته‌اند، در حالی که مطالعات جدیدتر، توجه ویژه‌ای به نقش نور طبیعی، نظام‌های نورگیری و تأثیر آن بر ادراک و کیفیت فضایی دارند. همچنین، برخی پژوهش‌ها با رویکرد میان‌رشته‌ای، نور را به‌عنوان عاملی مؤثر بر حس مکان، کیفیت ادراک حسی و تجربه فضایی کاربران تحلیل کرده‌اند. مرور نظام‌مند این مطالعات، ضمن تبیین دستاوردهای موجود، نشان می‌دهد که اگرچه نقش نور در حمام‌های عثمانی به‌صورت پراکنده بررسی شده است، اما پژوهش‌هایی که به‌طور یکپارچه تأثیر نورپردازی بر کیفیت فضایی این بناها را تحلیل کنند، همچنان محدود است؛ موضوعی که پژوهش حاضر در پی پاسخ به آن است.

می‌گرفته است. در بسیاری از بناهای تاریخی، از جمله بناهای مذهبی و خدماتی، نور طبیعی به‌عنوان یک راهبرد غیرفعال و پایدار به کار گرفته شده و هم‌زمان به بهبود آسایش بصری و کاهش مصرف انرژی کمک کرده است (Inan Günaydin et al., 2021: 7). این رویکرد در حمام‌های عثمانی نیز به‌وضوح قابل مشاهده است. در مجموع، می‌توان گفت نورپردازی در معماری اسلامی و عثمانی، بخشی جدایی‌ناپذیر از سازمان فضایی بناست و نقشی اساسی در شکل‌دهی به کیفیت فضایی ایفا می‌کند. نور، از طریق هدایت‌شده بودن، تغییرپذیری و پیوند با فرم و مصالح، به ابزاری برای ایجاد معنا، تقویت حس مکان و ارتقای تجربه زیسته کاربران بدل می‌شود. این ویژگی‌ها، به‌ویژه در حمام‌های عثمانی، زمینه‌ای مناسب برای تحلیل رابطه میان نور طبیعی و کیفیت فضایی فراهم می‌سازد؛ تحلیلی که در بخش‌های بعدی پژوهش، در قالب بررسی نمونه‌های موردی دنبال خواهد شد.

۱.۴. مطالعات پیشین

جدول ۱- مطالعات پیشین مرتبط با نور و حمام‌های عثمانی. تدوین: نگارندگان

ردیف	نویسنده / سال	عنوان پژوهش	نوع منبع	محور اصلی پژوهش	ارتباط با پژوهش حاضر
۱	Kulak Torun, F. (2023)	Tarihi Hamam Yapılarının İç Mimari Bağlamda İncelenmesi: Kars/Merkez	مقاله علمی	تحلیل معماری داخلی و سازمان فضایی حمام‌های تاریخی	مبنای کالبدی برای تحلیل کیفیت فضایی
۲	Bursa Encyclopedia (2002)	Tarihsel Olarak Hamam-Yıkanma Kültürü ve Mekânı	دایره‌المعارف	تاریخچه و فرهنگ حمام در دوره عثمانی	تبیین بستر تاریخی- فرهنگی فضا
۳	Şenol, G.	Tarihsel Olarak Hamam-Yıkanma Kültürü ve Mekânı	پایان‌نامه	تحول تاریخی و فضایی حمام‌ها	زمینه نظری سازمان فضایی
۴	Tsikloudaki et al. (2013)	Daylighting in Historic Bathhouses: The Case of Ottoman Hamams	مقاله علمی	تحلیل نور روز و عملکرد نورگیرها	منبع کلیدی نور و کیفیت فضایی

۵	Kozlu et al. (2020)	Geleneksel Kayseri Hamamlarında Doğal Aydınlatma Sistemleri	مقاله علمی	سیستم های نورگیری طبیعی در حمامها	الگوهای عملی نورپردازی
۶	Kaboli & Mahboudi (2023)	بررسی نحوه حضور و کنترل نور در معماری سنتی ایران	مقاله علمی	کنترل نور و ادراک فضایی	چارچوب ادراکی نور
۷	Khadem & Fathi (2013)	بررسی اهمیت و نقش نورپردازی در ارتقای کیفیت زندگی فضاهای شهری	مقاله علمی	نور و کیفیت ادراک فضا	مبانی نظری کیفیت فضایی
۸	Naderi et al. (2019)	بررسی تأثیر نور در بهبود کیفیت فضای داخلی	مقاله علمی	نور و تعاملات اجتماعی	پیوند نور و کیفیت تجربه
۹	Kavalçalan, E.	Kıbrıs'ta Osmanlı Dönemi Hamamları	مقاله علمی	ویژگی های معماری حمام های عثمانی قبرس	مطالعات موردی منطقه های
۱۰	Naldan, F.	Erzincan'da Osmanlı Dönemi Hamamları	مقاله علمی	بررسی تاریخی فضایی حمامها	داده های مقایسه ای
۱۱	Salama, H. M.	Light as a Central Component in the Aesthetics of Islamic Architecture	مقاله علمی	نور و زیبایی شناسی معماری اسلامی	مبنای نظری نور اسلامی
۱۲	Çakmak & Bozkurt (2020)	Batı Anadolu'daki Bazı Osmanlı Hamamlarında Aydınlatma Sistemi	مقاله علمی	سیستم نورپردازی حمامها	تحلیل فنی نورگیرها
۱۳	Öncel, Y. (1995)	.۱۲-۱۳Yüzyıl Anadolu Türk Hamamları	کتاب	تحلیل تاریخی و فضایی حمامها	پیشینه تاریخی نورگیری
۱۴	—	Erken Dönem Osmanlı Hamamlarında Eğrisel Örtü Sistemleri	مقاله علمی	پوشش های گنبدی و نور	ارتباط سازه و نور
۱۵	Ararat, M.	Plan Typologies and Spatial Characteristics of Hammams	مقاله علمی	گونه شناسی پلان حمامها	چارچوب تحلیل فضایی
۱۶	— (۱۳۹۹)	مطالعه تطبیقی تأثیر نور بر حس مکان خانهها	مقاله علمی	نور و حس مکان	پیوند نظری حس مکان
۱۷	Khazryan & Amini	تأثیر نور بر کیفیت ادراک حسی فضا	مقاله علمی	نور و ادراک حسی	بعد پدیدارشناختی
۱۸	İnan Günaydın, T.	Tarihi Yapılardaki Doğal Aydınlatma Uygulamaları	مقاله علمی	نور طبیعی در بناهای تاریخی	مقایسه روش های نورگیری
۱۹	Pekşen, S. (2015)	Anatolian Bathroom Culture and Equipment	مقاله علمی	فرهنگ و تجهیزات حمام	تکمیل زمینه فرهنگی

گونه‌شناسی عناصر نورگیری حمام‌ها	مقاله علمی	گونه‌شناسی نورگیرها	مبنای تحلیل عناصر نور	Panah Kloor et al. ۲۰ (2022)
Impact of Muqarnas on Daylighting Performance	مقاله علمی	مقرنس و عملکرد نور روز	پیوند تزیینات و نور	Agirbas & Yıldız ۲۱ (2024)

خلا پژوهشی

مرور مطالعات پیشین نشان می‌دهد که پژوهش‌های انجام‌شده درباره حمام‌های عثمانی عمدتاً بر جنبه‌های تاریخی، فرهنگی، کالبدی و گونه‌شناسی فضایی این بناها تمرکز داشته‌اند و در سال‌های اخیر، برخی مطالعات به‌طور مشخص به بررسی نور طبیعی، سیستم‌های نورگیری و عملکرد روشنایی در حمام‌های تاریخی پرداخته‌اند. با این حال، اغلب این پژوهش‌ها نور را به‌عنوان یک متغیر فنی یا عملکردی بررسی کرده و کمتر به نقش آن در شکل‌دهی به کیفیت فضایی، ادراک حسی و تجربه زیسته کاربران توجه کرده‌اند. از سوی دیگر، مطالعاتی که به نور و کیفیت ادراک فضا پرداخته‌اند، عمدتاً در مقیاس‌های متفاوتی نظیر فضاهای مسکونی یا شهری انجام شده و به‌طور مستقیم به حمام‌های عثمانی تعمیم نیافته‌اند. بنابراین، خلاص اصلی پژوهش‌های موجود، فقدان رویکردی یکپارچه است که نورپردازی طبیعی را هم‌زمان در پیوند با سازمان فضایی، ویژگی‌های ادراکی و کیفیت فضایی حمام‌های عثمانی تحلیل کند. پژوهش حاضر با تمرکز بر این پیوند و با بررسی نمونه‌های منتخب، تلاش می‌کند این خلا را پوشش دهد و درک جامع‌تری از نقش نور در ارتقای کیفیت فضایی حمام‌های عثمانی ارائه دهد.

۲. معماری و عناصر نورپردازی حمام‌های عثمانی

۲.۱. ساختار فضایی حمام‌های عثمانی

ساختار فضایی حمام‌های عثمانی مبتنی بر یک نظام فضایی سلسله‌مراتبی و خطی است که از فضاهای سردتر به سمت فضاهای گرم‌تر سازماندهی می‌شود. این توالی فضایی، که ریشه در سنت‌های پیشین یونانی-رومی دارد، در دوره عثمانی با الزامات فقهی، اقلیمی و فرهنگی اسلام بازتفسیر شده و به الگویی نسبتاً ثابت در طراحی حمام‌ها انجامیده است (Şenol, 2002: 8). در اغلب حمام‌های عثمانی، فضاهای اصلی شامل سردابه (یا soyunmalık/comekân)، میان‌در (İlklık)، گرمخانه (sıcaklık) و حلوت‌ها (halvet hücreleri) هستند که به‌همراه فضاهای خدماتی نظیر خزینه، مخزن آب و گلخن (külhan) یک مجموعه عملکردی پیوسته را شکل می‌دهند (Kulak Torun, 2023: 4).

سردابه یا سربینه نخستین فضای ورود به حمام است و نقشی دوگانه—هم عملکردی و هم اجتماعی—ایفا می‌کند. این فضا محل تعویض لباس، استراحت پیش و پس از استحمام و تعاملات اجتماعی بوده و به‌همین دلیل معمولاً بزرگ‌ترین و مرتفع‌ترین فضای حمام محسوب می‌شود. در نمونه‌های عثمانی بررسی شده، سردابه غالباً دارای پلان مربع یا نزدیک به مربع است و در مرکز آن یک حوض یا شادروان قرار دارد. پوشش این فضا عموماً گنبدی بوده و نور طبیعی از طریق روزنه‌های سقفی یا فانوس‌های نورگیر تأمین می‌شود، به‌گونه‌ای که روشنایی این بخش نسبت به سایر فضاها بیشتر است (Kulak Torun, 2023: 9). این امر، علاوه بر تأمین نور، بر خوانایی فضایی و حس امنیت و آرامش کاربران در

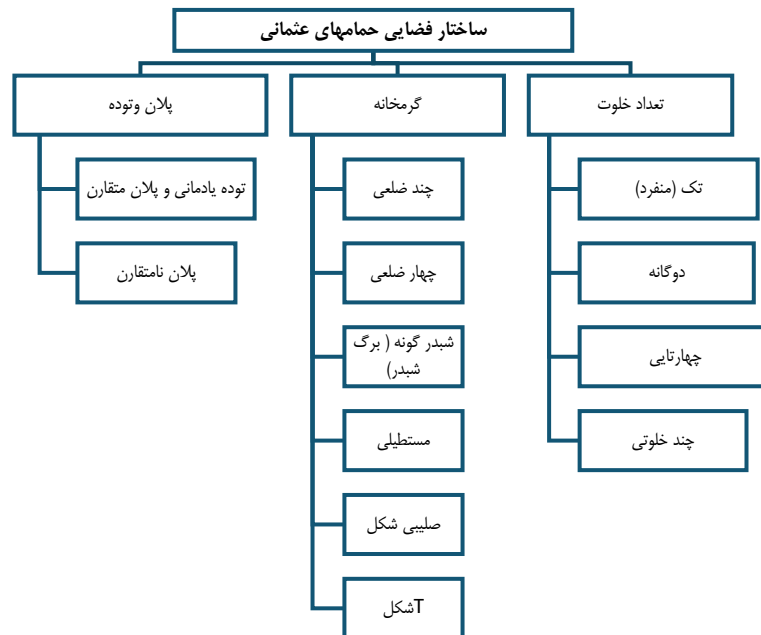
(göbek taşı) قرار می گیرد. پیرامون این فضای مرکزی، حلوته‌ها یا فضاهای نیمه‌خصوصی شست‌وشو به صورت منظم یا نامنظم جانمایی می‌شوند. در بسیاری از نمونه‌ها، گرمخانه از الگوی چهارایوانی یا چندضلعی تبعیت می‌کند که ریشه در سنت‌های کهن معماری حمام دارد و در دوره عثمانی تکامل یافته است (Şenol, 2002: 5).

حلوته‌ها به عنوان فضاهای خصوصی‌تر، برای شست‌وشوی انفرادی یا گروه‌های کوچک طراحی شده‌اند و معمولاً ابعاد کوچک‌تر، ارتفاع کمتر و نورگیری محدودتری نسبت به فضای مرکزی دارند. این تفاوت در مقیاس و نور، به صورت آگاهانه برای تقویت حس حریم، تمرکز و آرامش کاربران ایجاد شده است. حلوته‌ها غالباً با طاق یا گنبد‌های کوچک پوشانده می‌شوند و نور طبیعی آن‌ها از روزنه‌های سقفی محدود تأمین می‌گردد (Kulak Torun, 2023: 9).

بدو ورود تأثیر می‌گذارد.

پس از سردابه، فضای میان‌در یا ılıklık قرار می‌گیرد که نقش فضای انتقالی میان محیط سرد و گرم را بر عهده دارد. این فضا از نظر ابعاد کوچک‌تر و از نظر نورپردازی محدودتر از سردابه است و به عنوان منطقه تعدیل دمای بدن طراحی شده است. در بسیاری از حمام‌های عثمانی، میان‌در شامل فضاهای جانبی مانند محل استراحت کوتاه، تراشیدن یا شست‌وشوی مقدماتی بوده و پوشش آن ترکیبی از طاق و گنبد است. نورگیری این فضا عمدتاً از طریق روزنه‌های کوچک سقفی انجام می‌شود که شدت نور را کاهش داده و کاربرد را به صورت تدریجی برای ورود به گرمخانه آماده می‌سازد (Kulak Torun, 2023: 11).

گرمخانه (sıcaklık) مهم‌ترین و هسته مرکزی ساختار فضایی حمام عثمانی به‌شمار می‌آید و محل اصلی انجام آیین شست‌وشو است. این فضا معمولاً دارای یک پلان مرکزی با گنبد اصلی بوده و در مرکز آن سنگ شکم



تصویر ۱- ساختار فضایی حمامهای عثمانی. تدوین: نگارندگان

می‌دهد که به سبب نیاز شدید به حریمیت، نور طبیعی در این بناها عمدتاً از طریق بازشوهایی که در پوشش‌های منحنی (گنبد و طاق) ایجاد شده‌اند، تأمین می‌شود (Kozlu et al., 2023: 12). این بازشوها که با عنوان نورگیر یا چشم‌نور شناخته می‌شوند، معمولاً با قطعات شیشه‌ای ضخیم پوشانده شده‌اند تا ضمن عبور نور، از ورود هوای سرد و دید مستقیم جلوگیری شود.

بر اساس بررسی‌های گونه‌شناختی، نورگیرهای سقفی در حمام‌های عثمانی دارای تنوع فرمی قابل توجهی هستند و به صورت دایره‌ای، چندضلعی، ستاره‌ای (شش‌پر یا هشت‌پر) و ترکیبی به کار رفته‌اند (Bozkurt, & Çakmak, 2020: 15). این تنوع فرمی، صرفاً جنبه تزئینی ندارد، بلکه در بسیاری از نمونه‌ها، نورگیرها به صورت الگوهای هندسی منظم در سطح گنبد چیدمان شده‌اند تا نور به شکل یکنواخت‌تری در فضا توزیع شود. به ویژه در فضاهای اصلی مانند گرمخانه، تمرکز نورگیرها در مرکز گنبد، تأکید بصری بر محور مرکزی فضا ایجاد می‌کند.

تحلیل نمونه‌های موردی نشان می‌دهد که در فضاهای گرمخانه و حلوت‌ها، نورگیرها کوچک‌تر، متعددتر و کنترل‌شده‌تر هستند؛ در حالی که در سرپینه‌ها، نورگیری گسترده‌تر و گاه با استفاده از فانوس‌های نورگیر انجام می‌شود (Kozlu et al., 2023: 12). این تفاوت، بیانگر رابطه مستقیم عملکرد فضا و شدت نور است و نشان می‌دهد که نور در حمام‌های عثمانی به صورت آگاهانه و سلسله‌مراتبی طراحی شده است.

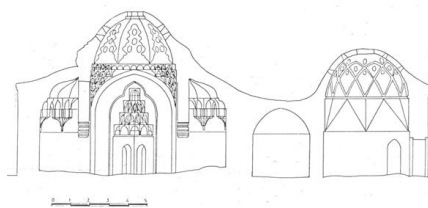
در مجموع، ساختار فضایی حمام‌های عثمانی بر پایه توالی فضایی، تدریج حرارتی و سلسله‌مراتب عملکردی شکل گرفته است. این نظام فضایی، علاوه بر پاسخ‌گویی به نیازهای فنی و اقلیمی، بستری مناسب برای کنترل نور، هدایت حرکت و شکل‌دهی به تجربه فضایی کاربران فراهم می‌کند. چنین سازماندهی‌ای زمینه‌ساز نقش تعیین‌کننده نورپردازی در کیفیت فضایی حمام‌های عثمانی است؛ موضوعی که در بخش‌های بعدی به صورت دقیق‌تر مورد تحلیل قرار خواهد گرفت.

۲.۲. عناصر نورگیری در حمام‌های عثمانی

نورگیری در حمام‌های عثمانی به دلیل الزامات هم‌زمان حفظ حریمیت، جلوگیری از اتلاف حرارت و تأمین روشنایی کافی، از نظامی کاملاً متفاوت با سایر بناهای عمومی پیروی می‌کند. بر اساس مطالعات انجام‌شده، حمام‌ها از جمله بسته‌ترین بناهای معماری سنتی به‌شمار می‌آیند و به جز فضای سرپینه، عملاً فاقد پنجره‌های جانبی هستند؛ از این رو، تأمین نور طبیعی عمدتاً از طریق عناصر نورگیری سقفی صورت می‌گیرد (Kozlu et al., 2023: 10). این عناصر، علاوه بر عملکرد روشنایی، به عنوان بخشی از سازمان فضایی و حتی تزئینات معماری عمل کرده و نقشی تعیین‌کننده در کیفیت ادراک فضایی دارند.

گنبدها و روزنه‌های ستاره‌ای (نورگیرهای سقفی)

مهم‌ترین عنصر نورگیری در حمام‌های عثمانی، گنبدها و نورگیرهای تعبیه‌شده بر روی آن‌ها هستند. مطالعات نشان



تصویر ۲- شدت نور و عملکرد فضا در حمامهای عثمانی. تدوین: نگارندگان

امکان استفاده از پنجره‌های دیواری را فراهم می‌کنند (Çakmak & Bozkurt, 2020: 11). این پنجره‌ها معمولاً در ارتفاع بالا و به گونه‌ای طراحی شده‌اند که دید مستقیم به داخل حمام نداشته باشند.

مطالعات Kozlu و همکاران (۲۰۲۰: ۱۲) نشان می‌دهد که در برخی نمونه‌ها، پنجره‌ها به صورت دوردیفه (پایینی ساده و بالایی با شیشه‌های رنگی یا گچی) اجرا شده‌اند. استفاده از شیشه‌های رنگی نه تنها به کاهش شدت نور مستقیم کمک می‌کند، بلکه با ایجاد رنگ‌پذیری در فضا، به غنای بصری و کیفیت ادراک حسی می‌افزاید. این ویژگی، سرینه را به فضایی روشن‌تر، اجتماعی‌تر و از نظر بصری جذاب‌تر نسبت به سایر بخش‌های حمام تبدیل می‌کند.

از منظر کیفی، حضور نور از طریق روزنه‌های کوچک سقفی، در ترکیب با بخار آب و سطوح سنگی، فضایی نرم و سیال ایجاد می‌کند. پژوهش Tsikaloudaki و همکاران (۲۰۱۳: ۱۳) نشان می‌دهد که این نوع نورپردازی، علاوه بر کاهش خیرگی، به ایجاد فضایی آرام، درون‌گرا و تا حدی معنوی منجر می‌شود؛ فضایی که با ماهیت تطهیری حمام هم‌خوانی دارد.

پنجره‌ها و شیشه‌های رنگی

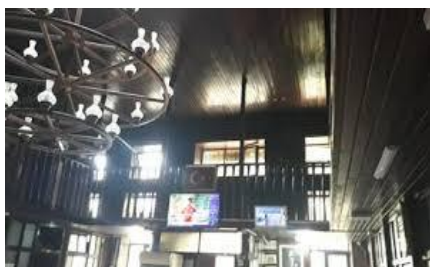
در کنار نورگیرهای سقفی، پنجره‌ها نیز در برخی فضاهای حمام‌های عثمانی، به ویژه در سرینه، نقش مکمل در تأمین نور طبیعی دارند. برخلاف فضاهای گرمخانه و حلویت که تقریباً فاقد پنجره‌های جانبی هستند، سرینه‌ها به‌عنوان فضای نیمه‌عمومی،



تصویر ۳- ایجاد رنگ‌پذیری در حمامهای عثمانی. تدوین: نگارندگان

نشان می‌دهد که کاندیل‌ها، شمع‌ها و چراغ‌های روغنی در فضاهایی با نور طبیعی محدود یا برای استفاده شبانه به کار می‌رفته‌اند (Kozlu et al., 2020: 13).

بر اساس این منابع، محل استقرار نور مصنوعی اغلب از پیش در معماری پیش‌بینی شده و به صورت طاقچه‌ها یا فرورفتگی‌های دیواری طراحی می‌شده است. این موضوع نشان می‌دهد که نور مصنوعی نه به عنوان یک عنصر موقتی، بلکه به عنوان بخشی از نظام فضایی حمام در نظر گرفته شده است. شدت نور مصنوعی در این فضاها عموماً کم و موضعی بوده و هدف آن، تأمین دید کافی بدون برهم‌زدن فضای آرام و نیمه‌تاریک حمام بوده است.



نور مصنوعی (چراغ‌ها و شمع‌ها)

در کنار نور طبیعی، نور مصنوعی نیز به عنوان مکمل سیستم روشنایی در حمام‌های عثمانی مورد استفاده قرار می‌گرفته است. هرچند شواهد مستقیمی از تجهیزات نور مصنوعی اولیه محدود است، اما منابع تاریخی و مطالعات معماری

تصویر- بهره‌گیری از نور مصنوعی در حمام‌های عثمانی. تدوین: نگارندگان

عملکردی را پاسخ می‌دهند، بلکه به طور مستقیم بر ادراک فضایی، حس آرامش و کیفیت تجربه کاربر تأثیر می‌گذارند؛ موضوعی که در بخش ۳.۳ به صورت تحلیلی‌تر بررسی خواهد شد.

۲.۳. تأثیر نور بر کیفیت فضایی حمام‌های عثمانی

نور در حمام‌های عثمانی یکی از بنیادی‌ترین مؤلفه‌های شکل‌دهنده به کیفیت فضایی، ادراک حسی و تجربه آیینی فضا به‌شمار می‌آید. برخلاف بسیاری از بناهای تاریخی که نور در آن‌ها نقشی ثانویه یا صرفاً عملکردی دارد، در حمام‌های عثمانی نور به عنوان عنصری سازماندهنده،

تحلیل تطبیقی نشان می‌دهد که نور مصنوعی در حمام‌های عثمانی هرگز جایگزین نور طبیعی نشده، بلکه همواره نقشی تکمیلی داشته است. این امر بیانگر اولویت نور طبیعی در تجربه فضایی حمام و اهمیت کیفیت نور نسبت به کمیت آن است (Tsikaloudaki et al., 2013).

در مجموع، عناصر نورگیری در حمام‌های عثمانی شامل مجموعه‌ای هماهنگ از نورگیرهای سقفی، پنجره‌های محدود و نور مصنوعی کنترل‌شده هستند که همگی در راستای ایجاد فضایی درون‌گرا، آرام و متناسب با عملکرد تطهیری حمام عمل می‌کنند. این عناصر، نه تنها نیازهای

یکی از مهم ترین ابعاد کیفیت فضایی در حمام های عثمانی، ایجاد حس آرامش و رهایی روانی است. بر اساس پژوهش های روان شناختی و ادراکی، نور طبیعی با شدت متوسط و توزیع یکنواخت می تواند موجب کاهش اضطراب، افزایش آرامش و بهبود حالات روانی کاربران شود، در حالی که نور شدید یا ناهمگون باعث تحریک بیش از حد سیستم بینایی و ایجاد تنش می شود (خضریان، آیینی و زندی، ۱۳۹۵: ۹).

اندازه گیری های انجام شده در حمام های عثمانی نشان می دهد که میزان روشنایی در گرمخانه ها عموماً پایین تا متوسط بوده و به ندرت از ۶۰ لوکس فراتر می رود (Tsikaloudaki et al., 2013: 8). این سطوح نوری، در ترکیب با بخار آب و سطوح سنگی، فضایی نرم، نیمه تاریک و آرام ایجاد می کند که با ماهیت تطهیری و آیینی حمام هم خوانی کامل دارد.

یافته های سامی، جلالیان و دژدار (۱۳۹۹) نیز نشان می دهد که نور طبیعی کنترل شده، رابطه معناداری با شاخص هایی نظیر آرامش، احساس امنیت و رضایت فضایی دارد. هرچند این پژوهش در حوزه فضاهای مسکونی انجام شده است، اما سازوکار ادراک حسی نور قابل تعمیم به فضاهای سنتی حمام نیز هست؛ به ویژه آنکه هر دو فضا بر درون گرایی و کنترل دید تأکید دارند.

نور، حریم و سلسله مراتب فضایی

حفظ حریم یکی از اصول اساسی در معماری حمام های عثمانی است و نور نقشی کلیدی در تحقق این اصل ایفا می کند. به دلیل پرهیز آگاهانه از بازشوهای جانبی گسترده، نور طبیعی عمدتاً از طریق روزنه های سقفی و نورگیرهای گنبدی وارد فضا می شود. این شیوه نورگیری، ضمن تأمین روشنایی، مانع از ایجاد دید مستقیم و نقض حریم شخصی

معنای پرداز و تجربه ساز عمل می کند. نتایج مطالعات میدانی و تحلیلی نشان می دهد که کیفیت فضایی این بناها نه از طریق شدت بالای روشنایی، بلکه از طریق کنترل، توزیع تدریجی و معناگرایی نور طبیعی حاصل شده است (Tsikaloudaki et al., 2013: 13).

نور و سازمان ادراک فضایی

بررسی های انجام شده در حمام های عثمانی، به ویژه در مطالعه موردی حمام بیگ (Bey Hamam)، نشان می دهد که سطوح روشنایی در فضاهای مختلف حمام به طور معناداری متفاوت است و این تفاوت مستقیماً با عملکرد و جایگاه هر فضا در آیین استحمام ارتباط دارد. فضاهای سردابه، میان در و گرمخانه نه تنها از نظر دمایی، بلکه از نظر نوری نیز به صورت تدریجی سازماندهی شده اند.

در سردابه، میزان نور طبیعی به طور نسبی بیشتر است و وجود پنجره های جانبی و نورگیرهای سقفی باعث افزایش خوانایی فضایی و تسهیل تعاملات اجتماعی می شود. در مقابل، با حرکت به سمت میان در و سپس گرمخانه، نور به تدریج محدودتر، فیلتر شده تر و از بالا وارد فضا می شود. این کاهش تدریجی شدت نور، موجب تغییر تدریجی ادراک فضا و آماده سازی ذهنی و جسمی کاربر برای ورود به فضای آیینی گرمخانه می شود (Tsikaloudaki et al., 2013: 14).

مطابق نظریات ادراک حسی، تغییرات تدریجی نور یکی از مؤثرترین ابزارها برای هدایت حرکت و شکل دهی تجربه فضایی بدون استفاده از عناصر صریح کالبدی است (Khezryan et al., 2011). در حمام های عثمانی، نور دقیقاً چنین نقشی را ایفا می کند.

نور، آرامش روانی و کاهش تنش

بوده و با مفاهیمی چون طهارت، حقیقت و حضور الهی پیوند داشته است. یافته‌های Tsikaloudaki و همکاران (۲۰۱۳) نشان می‌دهد که تمرکز نور از بالا و بر مرکز گرمخانه می‌تواند به صورت نمادین به عنوان «نور الهی» تعبیر شود که بر آیین تطهیر جسم و روح نظارت دارد. این برداشت، به‌ویژه در ترکیب نور با حرکت بخار، تجربه‌ای فراتر از کارکرد بهداشتی صرف ایجاد می‌کند.

گذار تدریجی از فضای روشن‌تر سردابه به فضای نیمه‌تاریک گرمخانه و سپس حلوته‌ها، نه تنها یک توالی عملکردی، بلکه سفر ادراکی و آیینی برای کاربر رقم می‌زند. این توالی نوری، حس تکمیل آیین و آرامش پس از آن را تقویت می‌کند؛ امری که در نتایج مطالعات ادراکی نیز تأیید شده است (سامی، جلالیان و دژدار، ۱۳۹۹: ۹).

جمع‌بندی تحلیلی

برآیند تحلیل‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که نور در حمام‌های عثمانی نه یک مؤلفه جانبی، بلکه هسته‌ای سازماندهنده در شکل‌گیری کیفیت فضایی این بناهاست. برخلاف رویکردهای مدرن که نور اغلب به‌عنوان ابزاری کمّی برای تأمین حداقل روشنایی تلقی می‌شود، در حمام‌های عثمانی نور به‌صورت کیفی، معناگرا و وابسته به عملکرد، آیین و ادراک انسانی طراحی شده است. نتایج مطالعات تجربی و میدانی نشان می‌دهد که تفاوت معنادار سطوح و الگوهای نور در فضاهای سرد، نیم‌گرم و گرم حمام مستقیماً با نوع فعالیت، وضعیت روانی کاربر و مرحله آیینی تطهیر ارتباط دارد (Tsikaloudaki et al., 2013: 10).

یافته‌های Tsikaloudaki و همکاران (۲۰۱۳) به‌روشنی نشان می‌دهد که شدت و توزیع نور در گرمخانه‌ها به‌گونه‌ای

کاربران می‌شود (Tsikaloudaki et al., 2013: 10). علاوه بر این، تفاوت نوری میان فضای مرکزی گرمخانه و حلوته‌های پیرامونی، نوعی سلسله‌مراتب فضایی نوری ایجاد می‌کند. در مرکز گرمخانه، تمرکز نور بر روی göbek taşı باعث تأکید بصری بر کانون آیین تطهیر می‌شود، در حالی که حلوته‌ها با نور کمتر، فضایی خصوصی‌تر و متمرکزتر را فراهم می‌کنند. این تضاد نوری، بدون استفاده از دیوار یا عناصر جداکننده صریح، مرز میان فضای جمعی و فردی را تعریف می‌کند (Agirbas & Yildiz, 2024: 8).

نور، زیبایی‌شناسی و تجربه حسی چندلایه

نور در حمام‌های عثمانی نقشی فعال در شکل‌دهی به زیبایی‌شناسی فضا دارد. عبور نور از روزنه‌های کوچک، شیشه‌های رنگی یا نیمه‌شفاف و برخورد آن با سطوح منحنی گنبد‌ها، موجب شکست، انکسار و پخش نور در فضا می‌شود. این پدیده، در ترکیب با بخار آب، کیفیتی سیال و پویا ایجاد می‌کند که تجربه فضایی را در طول زمان تغییر می‌دهد (Tsikaloudaki et al., 2013: 11).

مطالعات اخیر نشان می‌دهد که عناصر تزئینی مانند مقرنس‌ها می‌توانند با افزایش میزان انکسار و پراکنش نور، به غنای ادراک بصری فضا کمک کنند. هرچند وجود مقرنس ممکن است مقدار کلی نور ورودی را اندکی کاهش دهد، اما کیفیت نور، یکنواختی توزیع و کاهش خیرگی را بهبود می‌بخشد (Agirbas & Yildiz, 2024: 12). این موضوع نشان می‌دهد که در حمام‌های عثمانی، کیفیت نور بر کمیت آن اولویت داشته است.

نور، معنا و بُعد آیینی فضا

نور در فرهنگ اسلامی همواره دارای بار معنایی و نمادین

فضایی در فضاهای سنتی در نظر گرفته شود. هرچند مطالعه مذکور بر خانه‌های سنتی متمرکز است، اما نتایج آن نشان می‌دهد که نور طبیعی کنترل‌شده در معماری سنتی ایرانی - اسلامی نقشی بنیادین در ارتقای کیفیت ادراکی فضا دارد؛ نقشی که به وضوح در حمام‌های عثمانی نیز مشاهده می‌شود.

بعد دیگر کیفیت فضایی حمام‌های عثمانی، زیبایی‌شناسی نوری است که از تعامل نور با عناصر معماری مانند گنبد، روزنه‌ها و مقرنس‌ها حاصل می‌شود. پژوهش Agirbas و Yildiz (۲۰۲۴) نشان می‌دهد که مقرنس‌ها با افزایش شکست و انکسار نور، اگرچه ممکن است مقدار کل نور ورودی را اندکی کاهش دهند، اما به طور هم‌زمان کیفیت پخش نور، کاهش خیرگی و ایجاد سایه‌روشن‌های تدریجی را تقویت می‌کنند. این امر نشان می‌دهد که در معماری حمام، کیفیت نور بر کمیت آن اولویت داشته و هدف اصلی، ایجاد فضایی آرام، رازآلود و واجد عمق ادراکی بوده است.

در همین راستا، نور در حمام‌های عثمانی بخشی از میراث ناملموس فضا تلقی می‌شود. همان‌گونه که Agirbas و Yildiz (۲۰۲۴) اشاره می‌کنند، ترکیب نور، بخار و هندسه، اتمسفری ایجاد می‌کند که فراتر از عملکرد فیزیکی بناست و تجربه‌ای حسی - فرهنگی را رقم می‌زند. این اتمسفر، به‌ویژه در گرمخانه‌ها، به‌گونه‌ای شکل می‌گیرد که کاربر نه تنها عمل شست‌وشو، بلکه نوعی پالایش ذهنی و روانی را نیز تجربه می‌کند؛ فرایندی که با فلسفه تطهیر در فرهنگ اسلامی هم‌سو است (Önge, 1995: 9).

در جمع‌بندی نهایی می‌توان گفت که نور در حمام‌های عثمانی به‌طور هم‌زمان سه نقش اساسی ایفا می‌کند:

نخست، نقش عملکردی در تأمین روشنایی متناسب با نوع فعالیت؛

تنظیم شده که بیشترین میزان روشنایی بر ناحیه مرکزی، یعنی محل قرارگیری göbek taşı (سنگ سکوی میانی)، متمرکز است؛ در حالی که فضاهای پیرامونی و حلوته‌ها در سطوح نوری پایین تر باقی می‌مانند. این الگوی نوری، صرفاً یک راه‌حل فنی برای روشن‌سازی فضا نیست، بلکه نوعی سلسله‌مراتب ادراکی ایجاد می‌کند که کاربر را به صورت ناخودآگاه به مرکز آیین تطهیر هدایت می‌نماید. تمرکز نور از بالا، در ترکیب با هندسه گنبد و حضور بخار، تجربه‌ای فضایی خلق می‌کند که در آن نور به‌عنوان عنصری «نزولی» و «متعالی» ادراک می‌شود؛ برداشتی که با معانی نمادین نور در فرهنگ اسلامی هم‌راستاست.

از سوی دیگر، تحلیل کیفیت نور در فضاهای میانی نشان می‌دهد که نور یکنواخت‌تر و ملایم‌تر در این بخش‌ها نقش تنظیم‌کننده روانی و جسمی را ایفا می‌کند. Tsikaloudaki و همکاران (۲۰۱۳) تأکید می‌کنند که یکنواختی توزیع نور در این فضاها به کاهش تنش حسی، افزایش آرامش و آمادگی ذهنی کاربران برای ورود به فضای گرمخانه کمک می‌کند. این یافته با نتایج پژوهش‌های ادراک محیطی هم‌خوانی دارد که نشان می‌دهند نور طبیعی متعادل می‌تواند سطح اضطراب را کاهش داده و احساس امنیت و آرامش را تقویت کند (خضریان، آیینی و زندی، ۱۳۹۰: ۸).

در این چارچوب، می‌توان گفت که نور در حمام‌های عثمانی نقش فعالی در کنترل ریتم حرکتی و ادراکی کاربر دارد. گذار تدریجی از فضاهای روشن‌تر به تاریک‌تر و سپس بازگشت نسبی به نور، تجربه‌ای پیوسته و مرحله‌مند ایجاد می‌کند که با ساختار آیینی حمام هم‌راستاست. این موضوع به‌ویژه زمانی اهمیت می‌یابد که نتایج سامی، جلالیان و دژدار (۱۳۹۹) درباره رابطه معنادار نور طبیعی با شاخص‌هایی چون آرامش، احساس امنیت و رضایت

سربینه به میان‌در و سپس گرمخانه و حلوت‌ها، بستری برای تدریج ادراکی و حرکتی کاربران فراهم می‌کند. نور طبیعی به صورت هماهنگ با این توالی فضایی عمل کرده و با تغییر تدریجی شدت و کیفیت خود، تجربه حرکت در فضا را سامان می‌دهد. تمرکز نور در مرکز گرمخانه و بر ناحیه göbek taşı، موجب تقویت مرکزیت فضایی و افزایش خوانایی ساختار کلی بنا می‌شود. این امر نشان می‌دهد که نور در حمام عثمانی واجد کارکردی جهت‌دهنده است؛ بدین معنا که بدون نیاز به نشانه‌های صریح، مسیر حرکت، سلسله‌مراتب فضایی و کانون‌های عملکردی را برای کاربر قابل تشخیص می‌سازد.

یافته‌های مرتبط با عناصر نورگیری نشان می‌دهد که نورگیرهای سقفی و گنبدی مهم‌ترین ابزار نورپردازی در حمام‌های عثمانی بوده‌اند. این عناصر، ضمن پاسخ‌گویی به الزامات محرمیت و کنترل شرایط حرارتی و رطوبتی، امکان ورود نور طبیعی فیلترشده و یکنواخت را فراهم کرده‌اند. تنوع هندسی نورگیرها و نحوه استقرار آنها نشان‌دهنده رویکردی آگاهانه به نور به عنوان بخشی از زبان فضایی و زیبایی‌شناسی بناست. در این میان، هم‌نشینی فرم گنبد، روزنه‌های سقفی، بخار معلق و بازتاب نور بر سطوح سنگی سبب می‌شود نور از یک پدیده صرفاً بصری به کیفیتی جوی و چندحسی تبدیل شود؛ کیفیتی که درک فضا را عمیق‌تر و تجربه حضور در آن را متمایز می‌سازد.

در سطح ادراکی و روان‌شناختی، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که نور طبیعی کنترل‌شده نقش مؤثری در ایجاد آرامش، کاهش تنش حسی و افزایش احساس امنیت کاربران دارد. نور ملایم و غیرمستقیم، در تعامل با بخار و مصالح سنگی، فضایی درون‌گرا و آرامش‌بخش ایجاد می‌کند که با ماهیت تطهیری حمام هم‌خوان است. در مجموع، کیفیت فضایی حمام‌های عثمانی حاصل تعامل

دوم، نقش ادراکی-روان‌شناختی در ایجاد آرامش، امنیت و هدایت حسی کاربر؛ و سوم، نقش نمادین و زیبایی‌شناختی در القای معنا و تقویت تجربه آیینی فضا. این هم‌پوشانی نقش‌ها نشان می‌دهد که کیفیت فضایی حمام‌های عثمانی حاصل یک رویکرد یکپارچه به نور است؛ رویکردی که در آن نور به عنوان واسطه‌ای میان کالبد، انسان و معنا عمل می‌کند. چنین نگاهی می‌تواند به عنوان مبنایی نظری برای تحلیل نمونه‌های موردی و نیز الهام‌بخش بازخوانی نورپردازی در معماری معاصر مورد استفاده قرار گیرد.

۳. نتیجه پژوهش و پیشنهادها

۳.۱. خلاصه و تبیین یافته‌های پژوهش

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که نورپردازی طبیعی در حمام‌های عثمانی عنصری بنیادین در شکل‌گیری کیفیت فضایی این بناهاست و نقشی فراتر از تأمین روشنایی ایفا می‌کند. نور در این حمام‌ها در پیوندی ساختاری با سازمان فضایی، عناصر معماری و منطق آیینی بنا عمل کرده و از این طریق تجربه فضایی کاربران را در سطوح کالبدی، ادراکی و معنایی شکل می‌دهد. برخلاف رویکردهای صرفاً فنی، تحلیل‌ها نشان داد که کیفیت ادراک نور—نه صرف شدت آن—عامل اصلی در ارتقای کیفیت فضایی حمام‌های عثمانی بوده است. به بیان دیگر، نور در این بناها نه یک متغیر منفصل و صرفاً خدماتی، بلکه بخشی از نظام تولید معنا و تجربه در فضاست؛ نظامی که هم‌زمان خوانایی معماری، آرامش حسی و حس مکان را تقویت می‌کند.

بررسی سازمان فضایی حمام‌ها نشان داد که توالی فضاها از

محرمیت و بدون اختلال در تعادل حرارتی فضا فراهم کرده‌اند. یافته‌های تحلیلی حاکی از آن است که سازماندهی نور طبیعی در فضاهای داخلی حمام به صورت سلسله‌مراتبی و تدریجی انجام گرفته است؛ به گونه‌ای که سرپینه به‌عنوان فضای عمومی تر و اجتماعی تر از روشنایی بیشتری برخوردار بوده و با حرکت به سمت گرمخانه‌ها و فضاهای خصوصی تر، از میزان و شدت نور کاسته شده و نورپردازی به شکل متمرکزتر و درون‌گراتر درآمده است. این تنظیم تدریجی نور نه تنها به شکل‌گیری کمپوزیسیون‌های نوری متنوع و متناسب با عملکرد فضایی هر بخش انجامیده، بلکه نقش تعیین‌کننده‌ای در خوانایی فضایی و هدایت حرکت کاربران ایفا کرده است. نور طبیعی نه تنها به‌عنوان مؤلفه‌ای عملکردی، بلکه به‌مثابه عنصری ادراکی نیز عمل کرده و با تأکید بر عناصر کلیدی فضایی، ساختار معماری را برای استفاده‌کنندگان قابل درک ساخته است. افزون بر این، یافته‌ها نشان می‌دهند که بین کیفیت نور طبیعی و احساس آرامش و امنیت روانی کاربران رابطه‌ای معنادار و مثبت وجود دارد؛ به‌ویژه نور غیرمستقیم، ملایم و یکنواخت که منجر به کاستن از تنش‌های حسی و ایجاد تجربه‌ای آرامش‌بخش می‌شود. در نهایت، تنوع در الگوهای نورپردازی بخش‌های مختلف حمام نه تنها موجب گسست فضایی نگردیده، بلکه با بهره‌گیری از تضادهای نوری کنترل‌شده، به ارتقای کیفیت فضایی کلی و تقویت پیوستگی و انسجام معماری بنا یاری رسانده است.

بر این اساس، می‌توان به‌طور مشخص گفت که نور طبیعی در حمام‌های عثمانی از سه مسیر اصلی بر کیفیت فضایی اثر می‌گذارد: نخست، از مسیر «تنظیم فضایی» که شامل هدایت حرکت، تعریف مرکزیت و تقویت سلسله‌مراتب فضایی است؛ دوم، از مسیر «تعدیل ادراکی» که با ایجاد

آگاهانه میان نور، کالبد و معناست. از این منظر، نور طبیعی را می‌توان یکی از مهم‌ترین میانجی‌های تبدیل «فضای عملکردی» به «فضای تجربه‌شده» در حمام عثمانی دانست؛ میانجی‌ای که هم بُعد جسمانی استفاده از فضا و هم بُعد ذهنی و آیینی آن را به صورت هم‌زمان فعال می‌کند. جمع‌بندی نهایی یافته‌ها حاکی از آن است که تأثیر نور بر کیفیت فضایی حمام‌های عثمانی را می‌توان در قالب یک رابطه علی-تفسیری فهم کرد: هرچه سازماندهی نور طبیعی با منطق فضایی، عملکردی و آیینی بنا هماهنگ‌تر باشد، سطح انسجام فضایی، کیفیت ادراک محیط، آرامش روانی و غنای معنایی فضا افزایش می‌یابد. بنابراین، کیفیت فضایی در این بناها نه حاصل حضور مستقل نور، بلکه پیامد نحوه هدایت، پالایش و استقرار آگاهانه آن در ساختار معماری است.

۳.۲. پاسخ به سؤالات پژوهش

در پاسخ به سؤال اصلی پژوهش مبنی بر اینکه «نورپردازی طبیعی چگونه بر کیفیت فضایی حمام‌های عثمانی تأثیر می‌گذارد؟»، نتایج نشان می‌دهد که نور طبیعی از طریق پیوند ساختاری با سازمان فضایی و عناصر معماری، کیفیت فضایی را در سه سطح کالبدی-فضایی، ادراکی-روانشناختی و معنایی-آیینی ارتقا می‌دهد. نور با سازماندهی تجربه حرکتی، افزایش خوانایی فضایی، ایجاد آرامش روانی و معنابخشی به آیین تطهیر، به‌عنوان یکی از ارکان اصلی کیفیت فضایی این بناها عمل می‌کند.

این پژوهش نشان می‌دهد که عناصر نورگیری طبیعی در حمام‌های عثمانی عمدتاً شامل نورگیرهای سقفی تعبیه‌شده در گنبدها و طاق‌ها، پنجره‌های محدود جانبی در سرپینه، و کاربرد شیشه‌های نیمه‌شفاف بوده‌اند؛ عناصری که امکان ورود کنترل‌شده نور طبیعی را بدون خدشه به اصل

حمام‌های ایرانی یا رومی، با تمرکز بر نقش نور در تجربه فضایی، می‌تواند به تعمیق مباحث نظری کمک کند. چنین مطالعاتی می‌تواند به شناسایی الگوهای مشترک و تفاوت‌های فرهنگی در به‌کارگیری نور در فضاها، تطهیری و آیینی منجر شود و جایگاه حمام عثمانی را در سنت گسترده‌تر معماری حمام روشن‌تر سازد.

۴. اصول استخراج‌شده از نورپردازی حمام‌های عثمانی در طراحی فضاهای معاصر آرامش‌بخش، به‌ویژه مراکز آب‌درمانی و سلامت، مورد توجه قرار گیرد. به‌ویژه استفاده از نور غیرمستقیم، نور متمرکز بر نقاط کانونی، توالی تدریجی روشنایی و ترکیب نور با مصالح طبیعی می‌تواند در طراحی فضاهای درمانی و آرامش‌محور امروز الهام‌بخش باشد.

۵. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، رابطه نور با سایر مؤلفه‌های محیطی همچون دما، رطوبت، صوت، بخار و جنس مصالح نیز به‌صورت یکپارچه بررسی شود؛ زیرا کیفیت فضایی حمام عثمانی حاصل برهم‌کنش چندین عامل محیطی است و نور تنها در بستر این هم‌افزایی به اثر کامل خود دست می‌یابد.

۶. تدوین یک چارچوب تحلیلی میان‌رشته‌ای با مشارکت حوزه‌های معماری، روان‌شناسی محیطی، مرمت و تاریخ معماری می‌تواند به فهم دقیق‌تر سازوکارهای اثرگذاری نور بر تجربه فضایی در بناهای تاریخی یاری رساند.

۳.۴. مدل مفهومی پیشنهادی پژوهش

در ادامه، یک مدل مفهومی برای تبیین اثر نور بر کیفیت فضایی حمام‌های عثمانی ارائه می‌شود:

نرمی بصری، کاهش فشار حسی و افزایش حس امنیت همراه است؛ و سوم، از مسیر «معناسازی آیینی» که از طریق ایجاد فضایی متناسب با خلوت، تطهیر و درون‌گرایی، تجربه‌ای فراتر از کارکرد مادی حمام پدید می‌آورد.

در نتیجه، پاسخ نهایی به مسئله پژوهش آن است که نور طبیعی در حمام عثمانی نه فقط کیفیت فضا را افزایش می‌دهد، بلکه خود به‌منزله سازوکاری معماری برای یکپارچه‌سازی عملکرد، ادراک و معنا عمل می‌کند؛ و همین یکپارچگی، راز ماندگاری کیفیت فضایی این بناها در تاریخ معماری است.

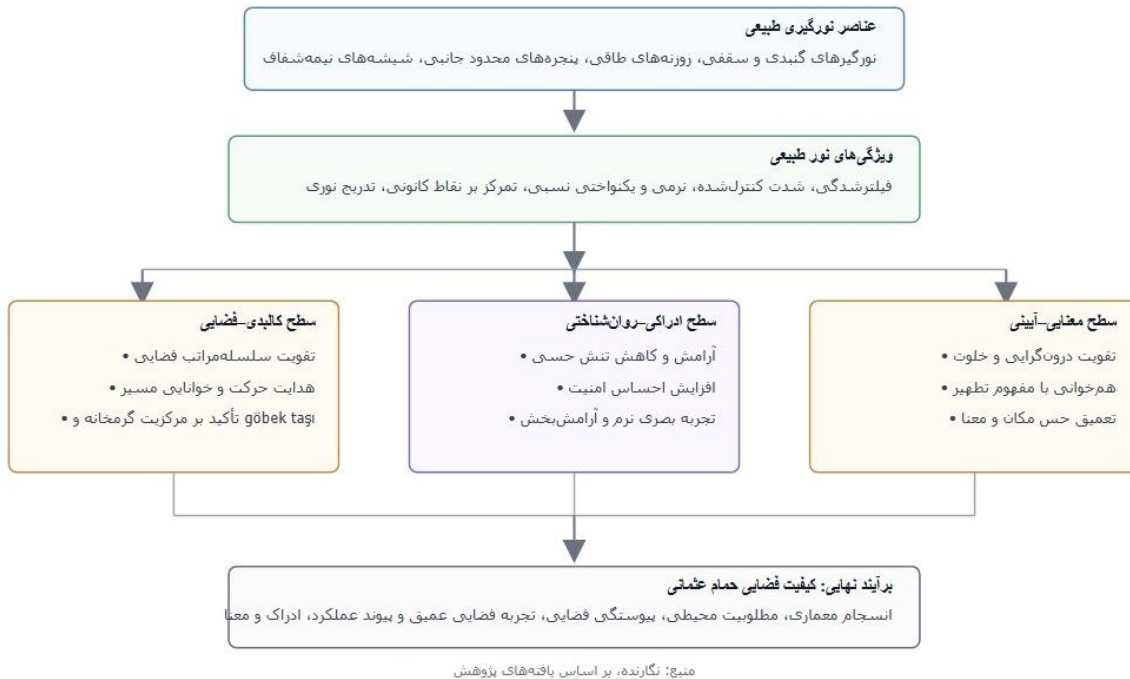
۳.۳. پیشنهادها

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

۱. در پژوهش‌های آتی، تحلیل کیفی ارائه‌شده در این مطالعه با روش‌های کمی نظیر شبیه‌سازی نور روز و اندازه‌گیری شدت روشنایی تکمیل شود. همچنین پیشنهاد می‌شود شاخص‌هایی مانند یکنواختی روشنایی، خیرگی، ضریب نور روز و الگوی توزیع نور در فضاهای مختلف حمام به‌صورت دقیق سنجش و با داده‌های ادراکی کاربران مقایسه شود.

۲. در پروژه‌های مرمت و باززنده‌سازی حمام‌های عثمانی، نظام نورگیری اصیل بنا به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی کیفیت فضایی حفظ و تقویت شود. در این زمینه، هرگونه مداخله در پوشش سقف، نورگیرهای گنبدی، مصالح نیمه‌شفاف و سطوح بازتابنده باید با حساسیت بالا و بر پایه مستندنگاری دقیق انجام گیرد تا تعادل تاریخی میان نور، رطوبت، حریم و ادراک فضایی مختل نشود.

۳. انجام مطالعات تطبیقی میان حمام‌های عثمانی و



تصویر ۴- ارایه مدل مفهومی برای تبیین اثر نور بر کیفیت فضایی حمام‌های عثمانی. تدوین: نگارندگان براساس یافته‌های پژوهشی

تبیین مدل

این مدل نشان می‌دهد که کیفیت فضایی حمام عثمانی حاصل یک رابطه خطی ساده میان «نور» و «فضا» نیست، بلکه نتیجه زنجیره‌ای از اثرات میانجی است. در مرحله نخست، عناصر نورگیری طبیعی ویژگی‌های خاصی از نور

را تولید می‌کنند؛ در مرحله دوم، این ویژگی‌ها از طریق سازوکارهای فضایی و ادراکی بر تجربه کاربر اثر می‌گذارند؛ و در مرحله نهایی، برآیند این فرایند در قالب کیفیت فضایی کلی بنا آشکار می‌شود.

ملاحظات اخلاقی:

حامی مالی:

تعارض منافع: طبق اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

برگرفته از پایان نامه/رساله: این مقاله مستخرج از رساله دکتری با عنوان «تأثیر فرهنگ و آیین‌های عامه بر معماری

حمام‌های دوره صفویه و عثمانی» در دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین است.

References

Agirbas, A., & Yildiz, E. (2024). Investigating the impact of muqarnas on the daylighting performance of historical Turkish baths. *METU Journal of the Faculty of Architecture*, 41(2), 91–[page range needed].

Ararat, M., Karadayı Yenice, T., & İslamoğlu, E. (2021). Plan typologies and spatial characteristics of hammams in Ottoman social complexes in Gaziantep city. *Mediterranean Journal of Humanities*, 11(1), 239–256.

Bursa Culture and Art Foundation. (2002). *Encyclopedia of Bursa*. Bursa Culture and Art Foundation.

Çakmak, Ş., & Bozkurt, O. (2020). Lighting system in some Ottoman bathhouses in Western Anatolia. *Ege Publishing*.

İnan Günaydın, T., Özal, G., & Özdemir, Z. H. (2021). Daylighting applications in historical buildings. *Euroasia Journal of Social Sciences & Humanities*, 8(16), [pages not specified].

Kavalçalan, E. (2018). Ottoman period bathhouses in Cyprus. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD)*, 4(2), 311–334.

Kozlu, H. H., Sümengen, Ö., & Gözübüyük, S. (2020). Daylight systems in Turkish bath architecture on Kayseri city center. *History Studies*, 12(4), 2023–2042.

Kula Say, S. (2007). Transition systems to curved roofing in early Ottoman bathhouses [Master's thesis, Istanbul Technical University]. Istanbul Technical University, Graduate School of Science and Engineering.

Kulak Torun, F. (2023). Tarihi hamam yapılarının iç mimari bağlamda incelenmesi: Kars/Merkez. *International Social Sciences Studies Journal*, 9(114), [pages not specified].

Naldan, F. (2015). Ottoman period hamams in Erzincan. *Türkiyat Mecmuası*, 28, 233–252.

Önge, Y. (1995). *Century Turkish baths in Anatolia*. Publications of the General Directorate of Foundations.

Pekşen, S. (2015). A current overview of the Anatolian bathroom culture and equipment in terms of design. *European Journal of Social Sciences Education and Research*, 2(3), 120–[page range needed].

Salama, H. M. (2016). Light as a central component in the aesthetics of Islamic architecture and its impact on the creation of contemporary design formulations. *International Design Journal*, 6(2), 61–74.

Şenol, G. (2002). Bathing culture and space of the hammam in historical context [Tarihsel olarak hamam-yıkanna kültürü ve mekanı]. Unpublished manuscript.

Tsikaloudaki, K., Cöcen, Ö. N., Tasopoulou, K., & Milonas, I. (2013). Daylighting in historic bathhouses: The case of Ottoman hamams. *METU Journal of the Faculty of Architecture*, 30(1), 45–55.

خادم، ا.، و فتحی‌فرزانه، ا. (۱۳۹۲). بررسی اهمیت و نقش نورپردازی در ارتقای کیفیت زندگی فضاهاى شهری. در همایش بین‌المللی روشنیایی و نورپردازی ایران، شیراز، ایران.

خضریان، ع.، آیینی، م.، و زندی، ح. (۱۳۹۵). تأثیر نور و اثر آن بر کیفیت و ادراک حسى فضا. در اولین همایش ملی معماری و شهرسازی، ملایر، ایران.

سامی، پ.، جلالیان، س.، و دژدار، ا. (۱۳۹۹). مطالعه تطبیقی تأثیرگذاری نور بر حس مکان خانه در خانه‌های سنتی و امروزی. فصلنامه هویت شهر، ۳۱، ۹۷–۱۰۹.

کابلی، ا.، و مهبودی، ح. (۱۴۰۲). بررسی نحوه حضور و کنترل نور در معماری سنتی ایران (مورد پژوهی: خانه‌های سنتی دوره قاجاریه در شیراز). *معماری‌شناسی: نشریه هنر و معماری*، ۲۸، ۲۹–۴۲.

نادری، س. س.، علی‌زاده تیراق‌لو، ر.، و پورحسن، ت. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر نور در بهبود کیفیت فضای داخلی ساختمان و تعاملات اجتماعی. در ششمین کنگره ملی مهندسی عمران، معماری و توسعه شهری، تهران، ایران.

پناه کلور، ح.، و بلالی اسکویی، آ. (۱۴۰۱). گونه‌شناسی عناصر نورگیری حمام‌ها در شهرهای ایران در دوره صفویه و قاجاریه. پژوهش در هنر و علوم انسانی (ویژه هنر و معماری)، ۷(۴۰)، ۴۹–۵۸.